

# РЕМОНТНЫЙ ФИТИНГ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДА

## СВЕРТНАЯ МУФТА для ликвидации протечек

### 1) Описание

Свертная муфта получила широкое применение при ремонте промышленных и магистральных газо- и нефтепроводов всех категорий давлений и температур транспортируемой среды, а также в трубопроводах водо-, паро- и теплоснабжения и нефтехимической промышленности. Части муфты соединяются между собой болтами, таким образом, чтобы корпус в собранном виде успешно выдерживал высокое внутреннее давление на поврежденном участке. Герметичность конструкции обеспечивается прокладками из эластомера, полностью соответствующего химическому составу, давлению и температуре самого высокого качества, выбранного в соответствии с характеристиками и транспортируемой среды. После завершения ремонта муфта может быть обварена по месту установки, что усилит зону поврежденного участка. Монтажные и сварочные работы могут проводиться без отключения трубопровода.



### 2) Особенности и методы конструкции

Общие положения проекта следующие:

#### а) Надёжность

Надёжность каждой муфты обеспечивается 1,5 кратным превышением испытательного давления над максимальным рабочим. Корпус каждой муфты имеет выпускное отверстие 1 дюйм с нормальной трубной резьбой (NTP).

#### б) Оценка конструкции и промышленные стандарты

Все свертные муфты прошли испытания в соответствии с положениями документа SPEC 6H «Технические требования к концевым уплотнениям, соединениям и шарнирным соединениям» (Specification on End Closures, Connectors and Swivels) Американского института нефти (API), Правила по котлам и резервуарам высокого давления ассоциации ASME (ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE, Section VIII; and with ANSI standards B-31.3, B31.4, & B31.8) соответственно и ГОСТ 22790-89.

#### в) Простота установки и обслуживания

Все свертные муфты разработаны для монтажа с использованием самого общедоступного инструмента и с возможностью полного ремонта в полевых условиях, включая полную замену уплотнителей.

#### г) Экономия

Конструкция ремонтных муфт разработаны с учетом самых современных технологий и материалов, что позволяет оптимизировать не только рекомендации по их использованию, но существенно снижает их стоимость из-за уменьшения веса, упрочнения конструкции муфт, исключая их деформацию.



### 3) Спецификация свертных ремонтных муфт для надземной установки.

- Классы давлений PN63, 100 и 160 бар (ANSI 400, 600 и 900)
- Конструкция разработана на основе: Правила по котлам и резервуарам высокого давления ассоциации ASME (ASME BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE, Section VIII; and with ANSI standards B-31.3, B31.4, & B31.8) и программное обеспечение Split Sleeve Software (3S).
- Контроль разработки конструкции и расчеты на прочность осуществлялись с учетом пакетов программ для расчета методом конечных элементов (Finite Element Package).
- Материалы корпуса: сталь 25Л и 30Л (A216 WCB), сталь 20ГЛ (A216 WCC, A352 LCC), сталь 14Г2 (A516 Gr.70) (Пригодны для работы в коррозионно-активных средах).
- Эластомерная манжета самого высокого качества полностью совместима с транспортируемой жидкостью и температурой окружающей среды. (NBR для стандартной версии, другие типы по заказу).
- Материал шпилек: сталь 38XM (A193 Gr. B7).
- Материал гаек: сталь A194 Gr.2H.
- Покрытие: эпоксидный полиамид желтого цвета.
- Уплотнительная манжета заменяется просто без специального инструмента.
- Каждая муфта снабжена выпускным отверстием с нормальной трубной резьбой (NTP).
- Перед отгрузкой все свертные муфты проходят заводские испытания в 1,5 раза превышающее максимальное рабочее давление согласно требованиям № 6H Американского института нефти (API).



# РЕМОНТНЫЙ ФИТИНГ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДА

## СВЕРТНАЯ МУФТА для ликвидации протечек

### 4) Спецификация свертных ремонтных муфт для сернистой окружающей среды

Эти свертные ремонтные муфты разработаны для использования с сероводородом (H<sub>2</sub>S), возникающий в сетях углеводородов.

- Техническое обоснование разработки: ASME Sec. VIII / API 6H / API 5L / IPS ETP100 / NACE MR0175 / Split sleeve software (3S)
- Контроль разработки и расчеты на прочность произведены в соответствии с пакетом программ моделирования методом конечных элементов (FEM).
- Классы давлений PN63, 100 и 160 бар (ANSI 400, 600 и 900) с различным парциальным давлением и концентрацией H<sub>2</sub>S.
- Свертные муфты проходят испытания в 1,5 раза превышающее максимальное рабочее давление.
- Эластомерная манжета самого высокого качества полностью пригодна к работе в сернистых системах, рабочей температуре и давлению (подходят манжеты из HNBR и VITON, другие по заказу в соответствии с потребностями клиента)
- Диапазон температуры HNBR от -40 до +150 °C
- Диапазон температуры VITON от -40 до +200 °C
- Для предотвращения смещения прокладок используют защитные листы.
- Шарнир, стержень в сборе и подъемные петли могут быть изготовлены по заказу.
- Для постоянного ремонта свертная муфта может быть полностью приварена к трубе.
- Простая замена уплотнителя без специального инструмента.

### 5) Спецификация свертных ремонтных муфт для морской среды

- Классы давлений PN63, 100 и 160 бар (ANSI 400, 600 и 900).
- Техническое обоснование разработки: ASME Sec. VIII, API 6H, ANSI B31.4, B31.8 и Split sleeve software (3S)
- Контроль разработки и расчеты на прочность произведены в соответствии с пакетом программ для расчета методом конечных элементов (Finite Element Package).
- Материалы корпуса: сталь 25Л и 30Л (A216 WCB), сталь 20ГЛ (A216 WCC, A352 LCC), сталь 14Г2 (A516 Gr.70) (Пригодны для работы в коррозионно-активных средах) и дуплексная нержавеющая сталь A217 CA15 (пригодны для сетей углеводородов с различным парциальным давлением и концентрацией H<sub>2</sub>S).
- Для сетей углеводородов, материал корпуса должен соответствовать NACE MR0175.
- Эластомерная манжета самого высокого качества полностью соответствует транспортируемой жидкости и температуре окружающей среды (NBR для стандартной версии, VITON идеально подходит для сетей углеводородов; другие типы по заказу).
- Возможна конструкция с двойным уплотнением (DRS). Эта специальная конструкция преимущественно для тех случаев, когда возможная утечка слишком дорогостоящая или опасная; как в системах углеводородов или применение в морских условиях.
- Протекторные аноды установлены на муфты для долговременной катодной защиты.
- Материал шпилек: сталь 38ХМ (A193 Gr. B7) (для окружения с чрезвычайно высокой коррозионной агрессивностью).
- Материал гаек: сталь A194 Gr.2H (для окружения с чрезвычайно высокой коррозионной агрессивностью).
- Свертные муфты снабжены шарнирным механизмом для простого монтажа под водой.
- Покрытие: **морское эпоксидное покрытие белого цвета** (для окружения со слабой коррозионной активностью) и пековое покрытие на эпоксидной основе плюс наружное покрытие белого цвета (для морских условий).
- Простая замена уплотнителя без специального инструмента.
- Каждая муфта снабжена выпускным отверстием с нормальной трубной резьбой (NTP).
- Перед отгрузкой все свертные муфты проходят заводские испытания в 1,5 раза превышающее максимальное рабочее давление согласно требованиям № 6H Американского института нефти (API).

### 6) Особые свойства

Возможны следующие опции

- а) Все муфты полностью подготовлены под сварку после установки (рекомендации по сварным работам по заказу).
- б) Муфты большей длины по заказу.
- в) Муфты могут быть использованы повторно если не подвергались сварке и после замены уплотнителей. (запасные уплотнители по заказу).
- г) Термоизоляция (параллельно уплотнителям) защищает уплотнители от воздействия высоких температур при приваривании муфт к трубе.
- е) Возможна конструкция с двойным уплотнением (DRS). Эта специальная конструкция более подходит для тех случаев, когда возможная протечка слишком дорогостоящая или опасная, а также в системах газоснабжения или применении в морских условиях.

### 7) Сертификация испытаний

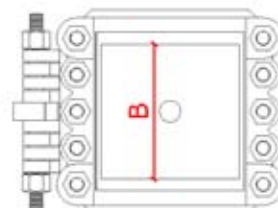
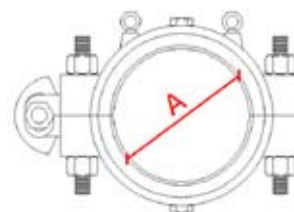
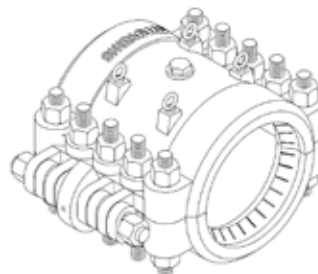
Помимо сертификатов гидравлических испытаний, по заказу прилагаются подписанные протоколы испытаний методом неразрушающего контроля и сертификаты материалов.

# РЕМОНТНЫЙ ФИТИНГ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДА

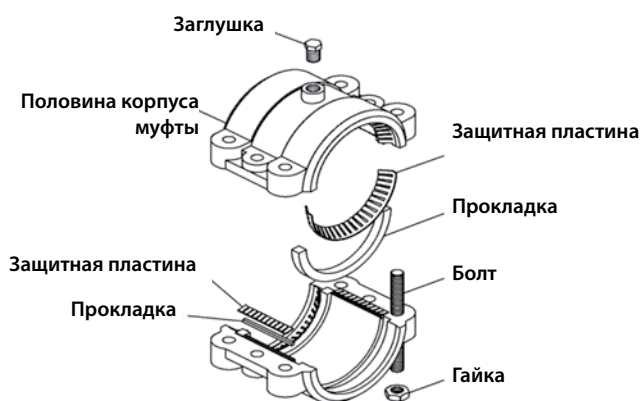
## СВЕРТНАЯ МУФТА для ликвидации протечек

### Стандартная длина

Диаметр трубы (дюйм)	Внутренний диаметр «А» (дюйм)	Рабочая длина уплотнения «В» (дюйм)
4	5	5 1/4
6	7 1/8	5 1/4
8	9 1/8	5 1/4
10	11 1/4	5 1/2
12	13 1/4	5 1/2
14	14 1/2	8
16	16 1/2	8
18	18 1/2	8
20	20 1/2	8
22	22 1/2	8
24	24 1/2	8
26	26 1/2	8
28	28 1/2	8
30	30 1/2	8
32	32 1/2	8
34	34 1/2	8
36	36 1/2	8
38	38 1/2	8
40	40 1/2	8
42	42 1/2	8
48	48 1/2	8
56	56 1/2	8



Стандартные компоненты муфты	
Корпус	Сталь 25Л и 30Л (A216 WCB), 20ГЛ (A216 WCC), 14Г2 (A516 Gr.70)
Шпильки	Сталь 38ХМ (A193 Gr.B7)
Гайки	A194 Gr.2H
Прокладки	Нитрил-бутадиеновая резина (NBR)
Покрытие	Оцинкование + эпоксидное



Продукция для ремонта трубопроводов высокого давления для нефти, газа и нефтехимической промышленности.



Our products are ISO 9001:2000 certified

081508/pipe\_fit/ru - 3/3

**Shidarian Iran**  
1st Floor, No.20, Second Alley  
Miremad St., Ostad Motahary Ave.  
Tehran, 15879, Iran  
Tel. +9821 88 73 5285 - 7  
Fax +9821 88 73 5284  
www.shidarian.com, info@shidarian.com

**Shidarian Europe**  
Slootsekuilen 15, 5986 PE Beringe,  
The Netherlands  
Tel. +31 77 3549116  
Fax +31 77 3549183  
www.shidarian.eu  
sales@shidarian.eu